

带蒂骨瓣转移治疗腕舟骨骨不连

吴琳¹ 宋良玉¹ 康久杰¹ 方光荣² 何霭民³

(1. 邳州市人民医院, 江苏 邳州 221300; 2. 青岛海军 401 医院全军显微外科中心; 3. 西安红十字会医院手外科中心)

【摘要】 目的 报告采用带蒂骨瓣转移治疗腕舟骨骨不连的疗效。方法 1995~2000 年, 对 48 例腕舟骨骨不愈合, 采用带血管蒂、筋膜蒂及肌蒂移位治疗。石膏固定 3 个月, 去石膏后辅以康复治疗。结果 随访 7 个月~5 年, 术后 46 例达骨性愈合, 腕部疼痛、无力症状减轻或消失。功能按刘树清评定标准, 优良率为 95.8%。结论 带蒂骨瓣成骨作用强, 能促进骨折愈合, 适用于腕舟骨骨不连的治疗, 是一种有效的治疗方法。

【关键词】 骨折, 不愈合; 骨移植; 腕

Transposition of pedicled bone flap for non union of carpal scaphoid fracture WU Lin, SONG Liangyu, KANG Jiurjie, et al. The People's Hospital of Pizhou (Jiangsu Pizhou, 221300)

【Abstract】 Objective To explore the result of treatment of non union of carpal scaphoid fracture by transfer of pedicled bone flap **Methods** From 1995 to 2000, 48 case of non union of carpal scaphoid fracture were treated by transfer of vascular fascial and muscular pedicled bone flap. Postoperative immobilization was instituted for 3 months followed by rehabilitation. **Results** 48 cases were followed from 7 months to 5 years. Bone union was achieved in 46 cases, complete relief of the carpal joint pain and powerless were obtained. According to functional evaluation criteria by LIU Shuqing, the total fine rate was 95.8%. **Conclusions** The pedicled bone graft is able to promote healing of the fracture, and is especially suitable in the cases of non union of carpal scaphoid bone.

【Key Words】 Fractures, ununited; Bone transplantation; Wrist

手部的创伤常合并腕骨的骨折。其中腕舟骨骨折发生率最高。由于舟骨表面大部分为关节软骨面覆盖, 血供差, 仅舟骨结节部和舟骨腰部韧带和关节囊附着处有血供来源。创伤造成关节囊或韧带附着处的撕脱, 将影响舟骨的血供系统, 造成骨折长期不愈合或骨缺血性坏死, 导致关节的功能障碍, 影响手功能, 治疗较困难。在总结我科和作者在青岛海军 401 医院手外科、西安红会医院手外科中心进修时收治的采用各种带蒂骨瓣转移治疗腕舟骨骨不连 48 例临床资料基础上, 报告如下。

1 临床资料

本组共 48 例, 男 37 例, 女 11 例。年龄 15~58 岁, 平均 36.5 岁。左侧 19 例, 右侧 29 例。术前病程: 4~15 个月, 平均 8 个月。骨折部位: 舟骨近端骨折 9 例, 腰部骨折 39 例, 其中腰部骨折中水平斜型 10 例, 横型 31 例, 斜型 7 例。入院前曾接受正规治疗 27 例, 其中前臂石膏管型固定 20 例, 克氏针固定

4 例, 加压螺丝钉固定 3 例, 余 21 例患者未经过正规治疗。所有患者均诉腕部疼痛, 背伸桡偏时加重, 腕关节活动受限。X 线片显示腕舟骨骨折, 均伴有骨折端吸收、硬化、囊性变及变形等不同程度的骨不连表现。有并发症损伤 15 例, 9 例合并桡骨远端骨折, 3 例合并桡骨茎突骨折, 2 例合并经舟骨月骨周围性脱位, 1 例合并钩骨骨折。

2 治疗方法

2.1 术式分类 本组按术式可分为四类: (1) 采用带第二掌背动脉为蒂的逆行掌骨瓣 7 例, 如图 1(a,c) 示。(2) 采用旋前方肌蒂骨膜骨瓣 6 例, 如图 2(a,c) 示。(3) 采用带血管蒂桡骨茎突骨瓣 12 例, 如图 3(a,c) 示。(4) 采用桡骨茎突切除带筋膜蒂骨瓣 23 例, 如图 3(a,c) 示。

2.2 手术步骤及要点 (1) 本组病例均在臂丛麻醉、气囊止血带下手术, 按所采用的术式作腕桡掌侧或桡背侧切口, 必要时也可作辅助小切口利于暴露

和复位。作背侧切口时必须保护好桡动脉深支、桡神经浅支及头静脉,作掌侧切口时必须保护好桡动脉、正中神经及大鱼际肌支,防止发生副损伤。(2)彻底清除骨折线内嵌压的软组织,咬除硬化骨,用小型球磨钻头于骨断端加以锉平修整,见有新鲜血渗出。骨折复位后在 C 型臂 X 线机引导下自舟骨结节处沿舟骨长轴方向,用电钻克氏针轴向固定,克氏针过骨折线后可轻微摆动,如骨折线无分离现象则说明方向合适;如骨折线有分离则说明方向有误,应立即纠正。钻针时可用骨膜剥离子挤压舟骨近端,使骨折线位置稳定,使克氏针能由舟骨中心通过。如

图 4 所示。(3)以骨折线为中心用小骨凿凿取合适大小的骨槽,凿取时用力不要过猛,防止骨折端碎裂。切取带蒂骨瓣时,最好用微型电锯或先切开骨膜再用克氏针沿骨瓣设计线上连续钻孔数个,用薄骨刀凿断骨皮质保护骨膜与骨瓣的完整性,避免造成骨瓣碎裂或骨瓣与骨膜分离,保护骨瓣与蒂部的联系避免两者分离影响血运。(4)修整骨瓣后植入骨槽,骨瓣不能高出腕舟骨关节面,用克氏针固定骨瓣或用丝线缝合骨瓣与周围软组织,修复关节囊及韧带后缝合皮下组织及皮肤,创口内放置引流条。术后固定腕关节于功能位。

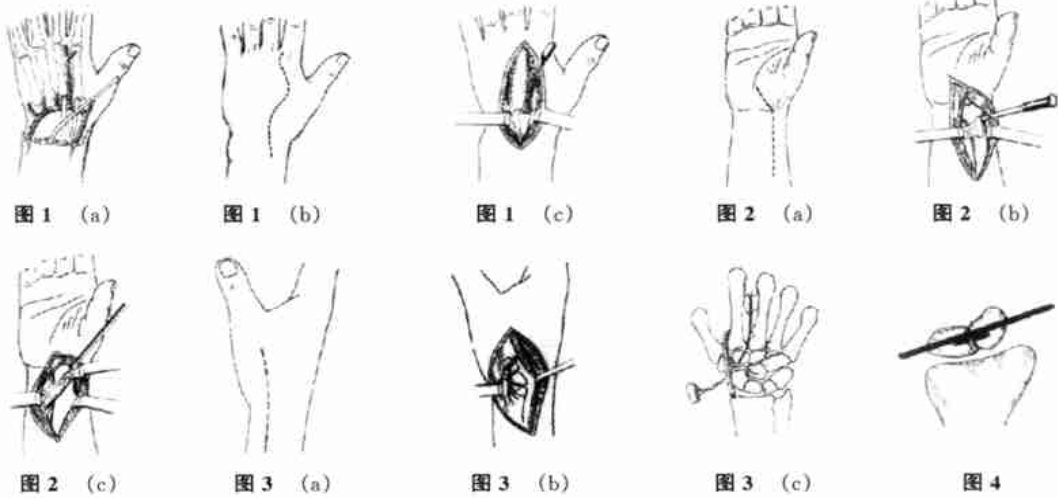


图 1 采用带第二掌背动脉为蒂的逆行掌骨瓣修复舟骨骨折示意图 图 2 采用旋前方肌肌蒂掌骨膜骨瓣修复舟骨骨折示意图 图 3 采用带血管蒂桡骨茎突骨瓣修复舟骨骨折示意图 图 4 克氏针长轴固定加骨瓣嵌入舟骨骨槽植骨示意图

3 治疗结果

本组术后随访最长时间 5 年,最短时间 7 个月,平均 1 年半。48 例中有 46 例术后 2~6 个月的 X 线片显示:骨折已全部愈合,植骨块与腕舟骨之间已有连续骨小梁通过,愈合时间平均为 3 个月 10 天。腕关节功能恢复正常者 41 例,在重劳动或剧烈活动时腕部仍有轻微疼痛者 5 例,2 例合并经舟、月骨周围脱位者症状无明显改善,其中 1 例后期行近排腕骨切除术,1 例行腕关节融合术,术后患者腕关节活动范围能满足日常生活需要。按刘树清等^[1]功能评定标准:优 41 例,良 5 例,差 2 例,优良率为 95.8%。

4 讨论

4.1 舟骨血供特点及骨不连的原因 1966 年 Taleisnik 及 Kelly^[2]首先报道舟状骨的血管解剖特点,只有舟骨结节和腰部韧带附着处有滋养血管进入,一旦发生骨折骨内血管网遭到破坏,影响骨折愈合。由于舟骨的功能解剖特点,骨折后又会因剪力

作用影响骨折愈合。另外早期的漏诊也是造成骨折不愈的原因之一。统计表明各种舟骨骨折若得不到正确治疗骨不连发生率占 95%,早期漏诊而造成骨不连占 40%,本组有 21 例患者因各种原因未得到正确治疗占 43.7%。Russe^[3]报道 70% 无菌坏死发生在中 1/3,20% 发生在近 1/3,仅 10% 发生在远 1/3。因此,舟骨不连主要与外固定位置及方法,骨折部位与滋养孔分布情况有关。

4.2 腕舟骨骨折骨不连的治疗 近年来,对舟骨骨折骨不连提出了多种治疗办法。有人认为即使 X 线片上有骨质吸收或囊性变,延长固定时间仍有可能愈合。而长时间的固定,可造成手关节的僵硬,会有明显的肌肉萎缩,因此也有人主张应积极行手术治疗^[4]。我们结合本组病例认为对于陈旧性舟骨骨不连尤其合并有移位者均应手术治疗。手术治疗方法很多,包括闭合钻孔植骨、切开单纯植骨、血管束植入及带蒂骨瓣转移植入术等,以及腕骨切除或骨瓣

转移治疗舟骨骨不连,有 46 例患者效果优良,减少并发症,最大限度地恢复腕关节的功能,取得了很好的疗效。

4.3 带蒂骨瓣显微修复的优缺点 基础研究表明,不带血运骨块植骨需经过骨诱导和爬行替代过程,即移植骨发生坏死在体内吸收、重建、血管再生及新骨形成等一系列过程。而带血运骨块则能立即发生成骨作用,可以给骨折部提供活的骨细胞和诱导成骨细胞产生,同时植入骨块带有血管蒂给骨折部提供了丰富的血运,能够使骨不连在短时间内得到愈合,有着简单植骨不可比拟的优越性。因此,随着显微外科技术的发展,带血管蒂、筋膜蒂或肌蒂的骨瓣移位,取得了良好的效果^[5]。本组患者术后平均愈合时间为 3 个月 10 天,尽早去除固定物,使腕关节功能恢复较好。

本组早期采用第二掌背动脉逆行掌骨瓣和旋前方肌骨瓣修复 13 例,前者虽然血管口径易于切取,但手背遗留明显疤痕及对手部掌弓的稳定性的影响是其美中不足之处,后者从腕掌侧入路需打开腕横韧带损伤较大,且肌瓣在腕管处显得臃肿,有时影响屈腕功能,并有肌腱粘连可能^[6]。本组后期采用带

血管蒂桡骨茎突骨瓣和桡骨茎突切除带筋膜蒂骨瓣转移修复 35 例患者,疗效优于早期术式。桡骨茎突对腕舟骨骨折部位的应力是造成骨不连的重要原因之一,又是引起腕关节疼痛、功能障碍及创伤性关节炎等晚期并发症的重要原因。切除桡骨茎突不但有利于骨愈合,也可以减少晚期并发症的发生^[7]。我们采用以上二种术式,既保留了单纯切除桡骨茎突的优点,又使骨瓣带有血运,则收到事半功倍的效果,是值得推广的手术方法。

参考文献

- 1 刘树清,胥少汀,孙博.腕舟骨血供与入路的关系.骨与关节损伤杂志,1990,5(5):199-201.
- 2 Gelberman RH, Wdock BS, Siegel DB. Fractures and nonunions of the carpal scaphoid. J Bone Joint Surg, 1989, 71A: 1560-1562.
- 3 过邦辅,蔡体栋.坎贝尔手术大全.上海:上海翻译出版公司,1991. 119-221.
- 4 王澍寰.手部创伤的修复.北京:北京出版社,1997. 338-339.
- 5 孙辉生,汪功久,王桂英,等.带筋膜蒂第一掌骨瓣移位治疗腕舟骨骨不愈合.中华手外科杂志,1998,14(3):156-157.
- 6 徐达传,张正治,何尚宽.手功能修复重建外科解剖学.北京:人民卫生出版社,1996. 180-183.
- 7 高庆国,尹维田,张君,等.逆行筋膜骨瓣移植加桡骨茎突切除治疗腕舟骨骨不连.中华手外科杂志,1998,14(3):153-155.

(收稿 2001-09-10 编辑:李为农)

《中国骨伤》杂志第五届编委会增补名单

《中国骨伤》杂志第五届编委会原定 2002 年重新组建新一届编委会,因故暂缓。根据编委会工作需要,并报请中国中西医结合学会批准,增补第五届编委会成员名单如下:

副主编:金鸿宾 沈志祥 冯天有 杜宁

编委委员:(按首字汉语拼音字母顺序排列)

- | | | | |
|---------|----------|---------|---------|
| 白人骁(天津) | 董清平(黑龙江) | 樊粤光(广东) | 葛尊信(重庆) |
| 何伟(广东) | 金鸿宾(天津) | 孔繁锦(安徽) | 李德达(天津) |
| 李盛华(甘肃) | 刘金文(广东) | 刘仲前(四川) | 刘定汉(宁夏) |
| 刘兴炎(甘肃) | 马真胜(陕西) | 邱勇(江苏) | 谭远超(山东) |
| 卫小春(山西) | 肖鲁伟(浙江) | 杨小平(青海) | 姚共和(湖南) |
| 姚树源(天津) | 余庆阳(福建) | 张春才(上海) | 张英泽(河北) |
| 赵建宁(江苏) | 赵易(北京) | 郑忠东(海南) | 钟广玲(广东) |
| 朱少廷(广西) | 邹季(湖北) | | |